Ein Beitrag

zur

Aetiologie der Psoriasis.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

W. Ricken

aus Medebach (Westphalen).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1887.

Referent: Herr Professor Dr. Leube.

Der Name „Psoriasis“ für schuppige Ausschläge auf der Haut ist sehr alt. Schon in den Werken von *Hippokrates, Gallenus* und *Aetius* finden wir das Wort Psoriasis zur Bezeichnung von Schuppenbildungen auf der Haut des Gesichts und der Genitalien aufgeführt, doch waren unter diesen Begriff Affectionen der Haut zusammengefasst, die wir jetzt als im Wesen, Aussehen und Verlauf verschiedene Erkrankungen kennen. Es ist das Verdienst von *Robert Willan*, die Verwirrung in den Begriffen über Psoriasis teilweise beseitigt und in hervorragendem Masse zur Klärung und genaueren Abgrenzung des Krankheitsbildes beigetragen zu haben. Er unterschied aber Lepra und Psoriasis als zwei unabhängige gesonderte Processe, indem er *Paul von Aegina* folgte, der mit Namen „Lepra“ diejenige Form belegte, die cirkelrunde Flecke bilde, aus denen Schuppen entständen, „squammis piscium similes“, die mannigfaltig gestalteten und oberflächlich gelegenen Efflorescenzen dagegen Psora leprosa oder Psoriasis nannte. Mit letzterem Namen bezeichnete er auch eine Anzahl von schuppigen Ausschlägen, die wir jetzt als Eczema squammosum chronicum auffassen.

Schon *Willan*'s Zeitgenossen bezweifelten die Richtigkeit seiner Ansicht, so unter anderm *Samuel Plumbe*, der eingesteht, dass es manche Fälle gäbe, die man mit demselben Rechte der einen oder der andern der

genannten zwei Formen zuzählen könne. Spätere englische Autoren traten der Meinung *Willan*'s bei, während *Hunt* die Behauptung aufstellte, dass Psoriasis und Lepra ein und dieselbe Erkrankung seien. *Rayer*, *Cazenave* und andere französische Schriftsteller konnten sich nicht entschliessen, die althergebrachte Trennung fallen zu lassen, obgleich sie die grosse Ähnlichkeit der beiden Erkrankungen anerkannten. Im Gegensatz zu diesen sprachen *Fuchs*, *Rieke* und *Simon* ihre Ansicht dahin aus, dass die Unterscheidung von Lepra und Psoriasis nicht aufrecht erhalten werden könne.

Erst dem Ansehen und der Entschiedenheit *Hebra*'s gelang er der Ansicht, dass beide Erkrankungsformen identisch seien und nichts als eine unwichtige Formverschiedenheit der Efflorescenzen bestände, allgemeine Geltung zu verschaffen. Er suchte auch den Beweis zu liefern, dass das verschiedene Aussehen der Psoriasisblüten, vor allem jene Kreisform, die bisher das charakteristische Merkmal für die lepra *Willan*'s dargestellt hatte, sich einzig allein schon durch das Auftreten der Ausschläge an bestimmten Stellen der Haut, durch deren Wachstum, Gruppirung und Involution erklären lasse.

Hebra reiht in seinem System der Hautkrankheiten die Psoriasis den squammösen Dermatosen an, die eine Unterabteilung der chronischen exsudativen Dermatosen darstellen. Unter letztere rechnet er alle jene Krankheiten der Haut, welche sich durch oberflächliche, namentlich den Papillarkörper betreffende Rötung und Schwellung und gleichzeitige Wucherung der Epidermiszellen auszeichnen und ohne fernere Metamorphosirung der Entzündungsprodukte, d. h. Neigung zu eiterigem Zerfall oder Verflüssigung, mit höchst unbedeutenden

subjektiven Beschwerden, wie geringem Jucken und Spannung der Haut auftreten und verlaufen. Diese Annahme ist durch die pathologisch-anatomische Untersuchung bestätigt worden. Schon *Hebra* fand in Uebereinstimmung mit mikroskopischen Untersuchungen von *Wertheim* und *Neumann* in den erkrankten Hautstellen ein über die Norm entwickeltes rete Malpighi und stratum corneum, und Vergrösserung des Papillarkörpers infolge ödematöser Durchtränkung der Bindegewebsmaschen und perivaskulärer Zellwucherung. Neben diesen Veränderungen constatirten *Wertheim* und *Neumann* Schlängelung und Erweiterung der Papillargefässschlingen. Nahmen diese an, der psoriatische Process entspringe einer activen Beteiligung des Papillarkörpers, so stellte *Robinson* die Behauptung auf, dieser Vorgang sei nur ein scheinbarer, indem das rete in starke Wucherung gerate und die interpapillären Fortsätze desselben sich zapfenförmig bei ihrer Wucherung in das Cutisgewebe hineindrängten, eine geringe Vergrösserung der Papillen aber werde nur durch Hyperaemie, geringe Schwellung der Bindegewebsbündel, Austritt von Rundzellen und lymphoide Zellenproduction hervorgerufen. *Auspitz*, diese Erklärungsweise für die richtige haltend, glaubt, dass die Entwicklung der Efflorescenzen aus einer qualitativen Alteration in der Epidermisproduction, einer Anomalie des Verhornungsprocesses hervorgehe, weshalb er die Psoriasis eine Parakeratose nennt. Ist diese Auffassung richtig, so lässt sich die sekundäre Veränderung des Papillarkörpers, die Rötung, Hyperaemie und Infiltration als blosse Irritationserscheinung auffassen.

Lassen wir es dahingestellt, in welcher Hautschicht die Primärerkrankung zu suchen ist, das mikroskopische

und noch mehr das äussere Krankheitsbild, besonders der Silberglanz der Schuppen nötigt uns, die Psoriasis als eine wohlcharakterisirte einheitliche Hautaffection anzusehen. Die Form, Grösse und Ausbreitung der Efflorescenzen bietet dagegen die grössten Verschiedenheiten dar. Von Alters her unterscheidet man Psoriasis punctata, guttata, nummularis u. s. w.

Jene Cirkelform, die *Willian* Lepra nannte, kommt nach den Beobachtungen *Hebra*'s auf die Weise zu stande, dass im Centrum der scheiben- oder münzenförmigen Plaques die Schuppen abfallen, und die Haut ein normales Aussehen erlangt, während in der Peripherie die Schuppen bestehen bleiben. Diese durch centrale Involution gebildeten Kreise verschmelzen oft miteinander und es entstehen so die merkwürdigsten Zeichnungen. *Hebra* stellte folgendes Gesetz auf: „Berühren sich mehrere in der Peripherie sich ausbreitende Kreise, so hemmen sie sich dergestalt in ihrem Wachstum, dass sie in ihren Berührungspunkten schwinden und in den sich nicht berührenden peripherischen Teilen weiter wachsen." Die Fälle sind sehr häufig, in denen sich der Krankheitsprocess über die ganze Haut ausbreitet, aber die Erfahrung hat gelehrt, dass er auch auf die äussere Haut beschränkt bleibt. Bis jetzt hat man nicht das Auftreten von Efflorescenzen auf den Schleimhäuten beobachtet, ebenso wenig die Erkrankung irgend eines anderen Organs, die mit dem Hautleiden in näheren Zusammenhang gebracht werden könnte. Der ganze Symptomencomplex nun, die specifischen Eigenschaften und der Verlauf der Psoriasis bedingen es, dass auch eine specifische Krankheitsursache besteht, auf welche die Haut in der geschilderten Weise reagirt.

Wenn wir die Aetiologie einer grössern Reihe von

Hautkrankheiten betrachten, so stossen wir auf eine Anzahl der verschiedensten Ursachen, die entweder das praedisponirende oder direct ursächliche Moment für die zugehörige Erkrankung der Haut abgeben. Ich erinnere nur an die Exantheme bei acuten Infectionskrankheiten und an die vielgestaltigen Hautveränderungen im Gefolge der constitutionellen Syphilis. Es ist bekannt, dass die verschiedensten Allgemeinerkrankungen, Krankheiten der Cirkulationsorgane, der Organe des vegetativen Systems und der Genitalsphäre alterirend auf die Hautdecke einwirken können. Eine grosse Rolle spielen ferner äussere Schädlichkeiten, thermischer oder chemischer Natur, und namentlich die parasitären Organismen, die ebenso viele specifische Krankeitsformen der Haut hervorrufen.

Es existirt wohl kaum ein anderes Hautleiden, bei welchem so viele innere Krankheiten ins Feld gestellt und für dessen Entstehung so mannichfache äussere Schädlichkeiten, mechanische, calorische und chemische verantwortlich gemacht sind, als die Psoriasis. Von jeher ist auch die Heredität als ätiologisches Moment angeführt worden, deren Einfluss sich in der That in manchen Fällen constatiren lässt.

Das Neueste auf dem Gebiete der Aetiologie der Psoriasis ist die Entdeckung von *Lang*. Schon im Jahre 1878 veröffentlichte er eine Arbeit, in der er die Psoriasis nach ihren klinischen Charakteren beurteilte und zu dem Schlusse gelangte, die Psoriasis sei eine Mykose, bedingt durch einen in der Haut sich ansiedelnden Pilz. Ein Jahr später gelang es ihm thatsächlich, in den Effleresczenzen einen Pilz zu entdecken, den er zur Klasse der Hyphomyceten zählte und Epidermidophyton nannte.

Herr Professor Dr. Matterstock hatte die Güte, mir mehrere Fälle von Psoriasis zur Verfügung zu stellen, wobei ich Gelegenheit nahm, die Efflorescenzen auf anwesende Parasiten zu untersuchen.

Fall I.

Josef Derlet, Schneider, 30 J. alt, trat am 4. IX. ins Spital ein. Vater desselben ist an Lungenentzündung, Mutter an Auszehrung gestorben. Ein Bruder lebt und ist gesund. Keiner seiner Verwandten soll mit Psoriasis behaftet sein. Sein jetziges Leiden begann vor 6 Monaten, und zwar bildeten sich zuerst an den Beugeflächen der beiden Vorderarme und an den beiden Unterschenkeln weisse Schuppen, die sich allmählich vergrösserten und über die ganze Haut ausbreiteten. Im Sommer soll die Krankheit sich bessern, um im Winter in verstärktem Grade aufzutreten. Pat. klagt über Spannungsgefühl in den Extremitäten, ist in seinen Bewegungen gehindert und friert leicht.

Pat. zeigt eine hochgradige Kyphe-Scoliose, ist klein von Statur und schwachem Knochenbau. Muskelatur sehr mässig entwickelt. Lunge und Herz normal. Auf der Haut des ganzen Körpers sind zahlreiche Schuppen zu bemerken. An den Streckseiten der Extremitäten und auf dem Rücken confluiren dieselben und bilden kolossale Plaques von halbkreisförmiger Gestalt. Die Haut ist überall in mehr oder weniger ausgesprochener Weise in Falten aufgehoben, dem Verlauf der Spaltrichtungen entsprechend. Deutlich ist dies besonders an den Knieen und Ellbogen. An der Vorderseite der Unterschenkel finden sich 3—4 markstückgrosse pigmentirte Hautstellen, an welchen nach

Angabe des Pat. der Ausschlag begonnen hat. Die Kopfhaut ist mit Schuppen bedeckt, vom Gesicht sind nur die seitlichen Teile und die Ohren befallen. Vola manus und Planta pedis sind frei. Inquinal- und Cervicaldrüsen sind geschwellt.

Pat. erhielt Solut. arsenic. Fowleri und prolongirte Bäder. Sein Zustand besserte sich zusehends. Am 27. IX. verliess er auf seinen Wunsch, zwar nicht geheilt aber gebessert, das Spital.

Fall II.

Rosine Sohler, 15 Jahre alt, Dienstmädchen. Die Anamnese ergiebt Folgendes:

Vater lebt und ist gesund, die Mutter starb vor einem Jahre an Herzleiden. 2 Geschwister leben und sind gesund, 3 starben an unbekannter Krankheit. Die Menstruation trat im 14. Lebensjahre ein und war bisher unregelmässig. Seit ihrem 2. Lebensjahre litt Pat. an einem Ausschlag, der sich besonders über die Extremitäten ausbreitete. Am 11. IX. 86 wurde sie ins Spital aufgenommen.

Pat. ist gross und sehr kräftig gebaut und zeigt eine über den ganzen Körper, besonders über die Extremitäten verbreitete Psoriasis. An den Ellbogen und den Knieen confluiren die Plaques, am Rücken und der Brust bilden sie circumscripte Kreise von der Grösse eines Zehnpfennigstücks oder Markstücks. Die Cervicaldrüsen sind geschwellt, Vola manus und Planta pedis frei.

Pat. erhielt mehrere Bäder, um die Schuppen zum Schwinden zu bringen. Am 14. IX. wurden die beiden Arme und das linke Bein mit Chrysarobin bepinselt,

und im Laufe der nächsten Tage auch die übrigen Körperteile einer gleichen Behandlung unterzogen. Innerlich wurde Arsen gereicht. Nach 3 Wochen bildeten sich die Efflorescenzen zurück und die Heilung machte auch in der nächsten Zeit gute Fortschritte. Als wegen Reizung der Haut die Behandlung mit Chrysarobin ausgesetzt werden musste, traten am 16. XI. Nachschübe auf. Seit dem 13. XII. wurde auf die erkrankten Stellen Ol. Rusci applicirt, vom 2. I. 87 an Pix liquida. Arsen wurde gut vertragen. Geheilt entlassen 15. I. 87.

Fall III.

Karl Heinrich, 18 J. alt, Schuhmacher. Aus den anamnestischen Daten ist Folgendes hervorzuheben:

Die Eltern leben und sind gesund. 6 Geschwister leben, von denen ein Bruder 10 J. alt einen Ausschlag gehabt hat. 4 Geschwister starben sehr früh. Pat. hat unterhalb der Patella zuerst den Ausschlag bemerkt, und zwar im Anfang des Jahres 1885. Er trat dieserhalb am 15. Sept. desselben Jahres ins Spital ein und wurde dort bis zum 18. Sept. behandelt, an welchem Tage er das Spital verliess. Am 4. XI. wieder eingetreten, wurde er wegen universeller Psoriasis einer Behandlung mit Ol. Rusci und Theersalbe äusserlich und Arsen innerlich unterzogen, worauf die Krankheit zurückging. Pat. wurde geheilt entlassen am 18. I. 1886.

Pat. trat auf's neue ins Spital ein am 1. XII. desselben Jahres, diesmal vornehmlich wegen eines Schankers. Er will sich vor 9 Wochen einer Infection ausgesetzt haben. Vor 11 Wochen bemerkte er ausserdem das Auftreten von Psoriasisblüten an der Streckseite der Unterschenkel.

Pat. ist von mittlerer Statur und kräftig gebaut. Er zeigt psoriatische Efflorescenzen an der Streckseite der Extremitäten in Form der P. guttata und nummularis. Rumpf und Beugeseiten sind verschont. Dagegen sieht man über den ganzen Körper verbreitet, im Allgemeinen den Spaltrichtungen der Haut folgend, ein maculo-papulöses Syphilid von intensiv roter Farbe. Manche Papeln sind mit gelblichen Krusten bedeckt. Infolge der hochgradigen Anschwellung des Praeputium besteht Phimose. Die Palpation ergiebt an der oberen Hälfte der Vorhaut und in der Gegend des Frenulum eine knorpelharte Sclerose. In der Mitte des Dorsum penis lässt sich ein Lymphstrang abtasten, der von der Sclerose aus in der Mitte des Penis zu einer spindelförmigen markstückgrossen Platte anschwillt. Die rechten wie die linken Inquinaldrüsen sind geschwellt, auf Druck nicht schmerzhaft. Die Cervicaldrüsen sind erbsengross. Die Vola manus und Planta pedis sind von Psoriasis frei.

Pat. wurde zuerst einer antisyphilitischen Kur unterworfen, und zwar erhielt er 30 Inunctionen. Am 31. XII. wurden die Psoriasisplaques mit Schmierseife entfernt, und die erkrankten Hautstellen mit Chrysarobin bepinselt.

Am 4. I. 1887 waren die syphilitischen Erscheinungen geschwunden, die Psoriasis im Abheilen begriffen.

Pat. wurde am 17. I. geheilt entlassen.

Zum Zwecke der mikroskopischeu Untersuchung sammelte ich von den 3 genannten Kranken eine hinreichende Menge der silberglänzenden Schuppen, besonders von den frischen Eruptionen. Kleine Stückchen derselben brachte ich nach dem Vorgange von *Lang*

auf einen Objectträger und setzte sie, sachdem sie etwas zerkleinert worden, mit einem Deckgläschen bedeckt der Wirkung von 5 %iger Kalilauge aus. Nach einigen Minuten war das Praeparat völlig durchsichtig geworden, so dass man die einzelnen Epidermiszellen gut wahrnehmen konnte. Ausser diesen Zellen, die zum Teil deutlich sichtbare Kerne enthielten, war nichts Bemerkenswertes wahrzunehmen. *Lang* bezeichnet aber das zuerst von *Bulkley* entdeckte Psoriasishäutchen als das Lager, in dem er die Sporen am regelmässigsten angetroffen habe. Ich schälte darum mit einer breiten scharfen Pincette vorsichtig die Schuppenlager ab, und es gelang mir in vielen Fällen das bezeichnete Häutchen abzuziehen. Untersuchte auch dies, wie vorhin angegeben, konnte aber trotz öfterer Wiederholung der Untersuchungen die *Lang*'schen Brutzellen nicht entdecken. *Lang* beschreibt die genannten Sporen oder Brutzellen als runde oder ovale, 0,006—0,008 mm grosse Körperchen, die sich alle dadurch auszeichnen, dass ihre Hüllen doppelt contourirt sind, und der protoplasmatische Inhalt farblos, intensiv glänzend und nur bei stärkster Vergrösserung wenig granulirt erscheint. Unter diesen beobachtete er solche, die mit Auswüchsen versehen oder im Stadium der Abschnürung begriffen waren.

Um diese Sporen zum Auswachsen zu bringen, bediente sich *Lang* einer solchen Lösung, die aus Kali. 5,0 Aq. dest. und Glycerin. $\overline{aa}$ 50,0 bestand.

Nach kürzerer oder längerer Zeit, durchschnittlich nach 2—3 Stunden, sah er am Rande oder gegen lichtere Partien des Präparates hin frische Hyphenbildung auftreten. Die Hyphen haben nach seiner Angabe die Gestalt von 0,002—0,004 mm in der Breite und 0,1 mm in der Länge messenden Fäden, die abgerundet aus-

laufen oder am Ende eine kolbige Anschwellung aufweisen, die zuweilen die Gestalt einer ovalen Brutzelle bietet. Ihre Membran und ihr Protoplasma ist ähnlich beschaffen wie bei den Brutzellen. In den seltensten Fällen sah er Abzweigung der Hyphen, oder es zeigte sich innerhalb des Protoplasmas des kolbig angeschwollenen Endes ein Teil wie durch eigene Membran abgeschnürt, eine Erscheinung, die er als endogene Sporenbildung deutete. Meine Versuche in dieser Beziehung blieben resultatlos. Obschon ich wochenlang täglich untersuchte und das Material sowohl von frischen als ältern Efflorescenzen entnahm, zeigte sich immer dasselbe Bild, nur Epithelien, die weniger gequollen und durchsichtig waren, aber keine Hyphenbildung in dieser oder jener der genannten Formen.

War *Lang*, wie aus seiner ersten Arbeit hervorgeht, schon vorher geneigt, die Schuppenflechte für eine Mykose zu halten, so war diese Auffassung nach seiner Entdeckung gerechtfertigt, und wir dürfen uns nicht wundern, dass von ihm die Psoriasis mit den andern Dermatomykosen Pithyriasis versicolor, Favus und Herpes tonsurans auf eine Stufe gestellt wurde. Diese Annahme hat seitdem viel an Sicherheit verloren, da sein Befund von andern Dermatologen mit Ausnahme von *Wolff* nicht bestätigt werden konnte. Und doch ist es nicht erlaubt, die Supposition *Lang*'s ganz über Bord zu werfen, da ja die Frage von der parasitären Natur der Psoriasis gegenwärtig noch der Kontroverse unterliegt.

Eine Vergleichung der Psoriasis hinsichtlich der Genese und klinischen Charaktere mit den Dermatomykosen lässt es nicht als ganz unwahrscheinlich erscheinen, dass sie eine Mykose ist. Der Hauptsitz der

Erkrankung ist das Zellenstratum der Haut ebenso wie bei den andern Mykosen. So ist es erklärlich, dass nach *Hebra-Kasposi* „Heilung ohne Hinterlassung von Narben“ nur hin und wieder mit zurückbleibender Pigmentbildung beobachtet wird. Die Störungen, welche Psoriasis und Mykosen hervorrufen, sind nur locale, da der Process durchaus auf die Haut beschränkt bleibt und der Organismus als solcher nicht in Mitleidenschaft gezogen wird, was von andern Hauterkrankungen nicht so ohne weiteres ausgesagt werden kann. Bei manchen derselben sind allgemeine Ernährungsstörungen oder bestimmte Organerkrankungen nachzuweisen. Die Psoriatiker befinden sich, auch wenn die ganze Körperoberfläche mit Schuppen bedeckt ist, abgesehen von geringem Spannungsgefühl in den Extremitäten, körperlich ganz wohl. Man bemerkt nicht, dass ihr Ernährungszustand durch das Leiden irgendwie beeinflusst würde. Diese Thatsachen werden verständlich, wenn wir einen Pilz als krankheitserregende Ursache supponiren, der nur in den zelligen Schichten der Haut seinen Sitz hat. *Lang* nimmt, weil der Pilz aus der Haut seine Nahrung zöge, ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Stoffwechsel des Pilzes und dem Nährboden an und sucht auf diese Weise die Entstehung der vielfachen Formen der Ausschläge zu erklären. *Hebra* stellte zuerst das Gesetz auf, dass Psoriasisplaques sich in ihrem Centrum involviren können, wodurch Kreise entstehen, und dass, wenn mehrere von diesen zusammentreffen, diese in ihren Berührungspunkten schwinden und in der Peripherie weiter wachsen. Für diese Erscheinung liefert *Lang* folgende Erklärung: „In vielen Fällen ist die Stoffumsetzung im Pilze eine lebhafte, und es tritt bald eine Erschöpfung

des Nährbodens ein; der Pilz stirbt hier ab, und es können nur die peripherisch gelegenen Teile bei ihrer centrifugalen Ausbreitung auf frischen Nährboden stossen.“ Auf diese Weise entstehen nach seiner Ansicht ringförmige Efflorescenzen, die an der Peripherie weiter wachsen, während das Centrum aus jenem Grunde eine gewisse Immunität für kurze oder längere Zeit erhält. *Lang* fährt fort: „Stossen zwei benachbarte, continuirlich fortschreitende Pilzkolonien während ihres centrifugalen Wachstums aufeinander, so treten die angrenzender Bogenteile im Weiterschreiten gegenseitig auf erschöpften Nährboden.“ Daraus erklärt er die Immunität den Interferenzgebiete zweier oder mehrerer Kreise. Diese Regeln im fortschreitenden Wachstum und in den Formenbildungen der Efflorescenzen lassen sich aber, worauf schon *Hebra* aufmerksam gemacht hat, nicht nur bei Psoriasis und den Mykosen feststellen, sondern auch in gewissem Grade bei andern Dermatosen, bei denen wir weit entfernt sind, Mikroorganismen als Krankheitserreger anzunehmen, und es ist darum gewiss nicht gestattet, jene Erscheinung als Beweis für die parasitäre Natur der Schuppenflechte anzusehen.

Wie bei den Dermatomykosen, so bleiben auch bei der Psoriasis die Schleimhäute von der Erkrankung verschont, während bei andern Hautaffectionen eine Beteiligung der Schleimhäute nicht zu den grössten Seltenheiten gehört. Die psoriatische Erkrankung ergreift zuweilen die Nägel der Finger und der Zehen, was sein Analogon in der häufigen Affection dieser Teile bei Favus und Herpes tousurans findet.

Es ist bekannt, dass die Streckseiten der Extremitäten, in geringerem Grade die behaarte Kopfhaut Praedilectionsstellen für Psoriasiseruptionen abgeben.

Auch in den von mir angeführten Krankheitsfällen waren es vor allem die Streckseiten der Extremitäten, wo zuerst die Blüten auftraten und am längsten hafteten. Dieses erklärt *Lang* damit, dass die rauheren, verdickten und mit Leisten und Furchen versehenen Hautpartien der Streckseiten der Ansiedlung des Epidermidophyton einen günstigern Boden gewährten, als die glatte Haut der Beugeseiten. Diese Erklärung ist sehr ansprechend, um so mehr als sie mit der Erfahrung, dass Hautverletzungen jeder Art und Hautreize frische Eruptionen von Psoriasisplaques hervorrufen, durchaus im Einklang steht. So macht *Hebra* schon darauf aufmerksam, dass Hautreize bei Behandlung der Schuppenflechte thunlichst zu vermeiden seien, weil sie Recidive im Gefolge hätten. *Köbner* beobachtete Fälle, in denen, nachdem die Krankheit jahrelang keine Erscheinungen mehr gemacht hatte, nach Excoriationen durch Reiten und nach Pferdebiss genau an den verletzten Stellen neue Plaques auftauchten. Auf Grund dieser Erfahrung versuchte *Köbner* die Blüten experimentell zu erzeugen, und es ist ihm auch gelungen, durch Ritzen mit der Nadel auf der Haut von Psoriatikern während einer frischen Eruption typische Plaques in Form von Buchstaben oder beliebigen Figuren hervorzurufen. Er bezeichnet diese Eigentümlichkeit der Haut als Vulnerabilität. *Lang* fühlt sich deshalb zu der Annahme gedrängt, dass jene Hautreize oder Verletzungen die Haut zur Aufnahme des Pilzes geeigneter machen und sein Wachstum fördern. Auch bei den Dermatomykosen können wir die Wahrnehmung machen, dass die Ausbreitung durch das Kratzen mit dem Finger des Kranken gefördert wird. Es ist jedoch hierzu zu bemerken, dass diese Eigenschaft der Vulnerabilität auch vielen andern

Affectionen wie Urticaria, Lichen planus, Lues und Variola in fast gleichem Masse zukommt.

Lang geht in seiner Beurteilung der Contagiosität der Schuppenflechte von der Voraussetzung aus, dass diese Erkrankung eine gewisse Disposition der Haut bedinge, und sieht darin den Grund, weshalb bis jetzt weder auf experimentellen Wege eine Übertragung geglückt ist, noch eine directe Ansteckung eines gesunden Individuums durch einen Psoriatiker constatirt ist. Als Beleg für die Richtigkeit seiner Hypothese führt er *Hebra-Kaposi* an, bei denen es über Dermatomycos. versicol. heisst: „Dass diese Krankheit als Mykose ansteckend sei und durch Übertragung entstehen solle, wie etwa Herp. tonsurans, ist zwar a priori zu erwarten, aber durch die Thatsachen schwer zu belegen.“ Und in der That ist es erst *Köbner* und nur nach vielen vergeblichen Versuchen geglückt, das Microsporon furfur auf experimentellen Wege auf Menschen und Kaninchen überzuimpfen, und zwar fasste der Pilz erst nach mehreren Wochen festen Boden. Derselbe Forscher hat Impfungen mit Achorion Schönleinii und Trichophyton zu wiederholten Malen mit Erfolg ausgeführt. Die Ansteckungsfähigkeit der Pithyrias. versicol. ist eine äusserst geringe und sind Fälle, in denen Individuen durch intimen Verkehr mit andern das Leiden übertragen haben sollen, die seltensten Ausnahmen. Dasselbe kann von Favus behauptet werden, wogegen Herp. tonsurans als eine leicht übertragbare Affection angesehen wird. Wenn nun bei den Dermatomykosen für das Haften der Pilze eine gewisse Disposition der Individuums erforderlich ist, so war *Lang* um so mehr berechtigt, eine solche für die Psoriasis anzunehmen. Es müsste für diese Affection eine ungleich höhere

Disposition bestehen, als bei den Dermatomykosen. Ausserdem aber lässt sich der Einwurf machen, dass bei der relativen Häufigkeit der Erkrankung, deren Symptome und klinischer Verlauf so gut gekannt sind, schon Fälle hätten bekannt werden müssen, in denen eine Übertragung festgestellt wäre.

Lang fand das Epidermidophyton, das nach seiner Ansicht constant in den Schuppenlagern der Psoriasis angetroffen wird, auch in den Schüppchen „eines in Bogensegmenten weiterschreitenden Eczens, das grosse Ähnlichkeit mit Mykose verriet, und in dem Epidermisstaub, der der verdickten Haut über der spina tibiae entnommen war“ und sucht dies damit zu erklären, dass der Pilz sehr häufig auf unsere Haut gelange und als auf einem wenig geeigneten Boden ein kurzes parasitisches Leben führe, ohne die Haut zu alteriren. Mag auch diese Erklärung viel Ansprechendes an sich haben, so könnte man doch bezweifeln, dass der Pilz die Ursache der Bildung der charakteristischen Efflorescenzen ist. Im Übrigen fand *Weyl* häufig die von *Lang* beschriebenen Brutzellen in mit Natronlauge behandelten Epidermiszellen, vornehmlich jüngeren Retezellen von Eczembläschen und Pithyrias. versicol., ist aber geneigt, sie für Kunstprodukte und zwar myelinartige Niederschläge zu halten.

Macht nun der von *Lang* entdeckte Pilz eine der Klasse der Fungi eine selbständige Species aus oder nicht? In letzterem Falle dürfte das Epidermidophyton als Modifikation irgend eines andern, vielleicht bekannten Pilzes aufzufassen sein. *Lang* betont mit Recht, dass dann von einem eigentlichen parasitären Leben nicht die Rede sein könne. Diese Möglichkeit lässt sich um so weniger von der Hand weisen, als auch bei

den Dermatomykosen die Abstammung der Pilze ein strittiger Punkt ist, indem die einen annehmen, dass das Achorion, sowie auch das Trichophyton und das Microsporon furfur nur Modifikationen eines und desselben Pilzes seien, andere dagegen bei jeder der genannten Krankheiten eine besondere Species für die krankheitserregende Ursache halten. *F. v. Hebra*, *Hallier* und vor allem *Gravitz* sind als Verteidiger der ersten Ansicht aufgetreten. Im Gegensatz zu den schon angeführten experimentellen Resultaten *Köbner*'s lieferte neuerdings *Gravitz* den Beweis für seine Ansicht, indem er nach subepidermidaler Einimpfung mit rein gezüchteten Pilzen von Favus, Herp. tonsurans und Pithyriasis versicol. cirkumskripte Rötung, dann Bläschenkreise entstehen sah, die später mehrfach confluirte Kreise zeigten. Dieselbe Erscheinung erhielt er nach Impfung mit Oidium lactis, weshalb er glaubt, dass dieser mit den genannten drei Pilzen identisch sei. Wenn wir nun schon in Bezug auf die Mykosen Zweifel hegen dürfen, ob wir es mit specifischen, krankheitserregenden Pilzen zu thun haben, so müssen wir diese Frage hinsichtlich der Psoriasis vollständig unentschieden lassen.

Es ist kaum eine andere Hautaffection zu verzeichnen, die so sehr zu Recidiven neigt, als die Psoriasis, weshalb sie auch von den meisten Autoren für unheilbar gehalten wird. *Hebra* sah unter 1000 Psoriasiskranken nur bei einem Individuum während 15 Jahren keine Recidive auftreten. Es geht daraus die schlechte Prognose zur genüge hervor. Nachdem nun *Lang* das Epidermidophyton gefunden hatte, sprach er die Hoffnung aus, durch eine consequent durchgeführte antimykotische Therapie bessere Heilresultate erzielen zu können. Dieselbe besteht nach seiner Angabe in fol-

gendem: Die aufgelagerten Schuppenmassen werden durch Schwefelleberbäder oder Abreiben mit Schmierseife zum Schwinden gebracht, dann werden die erkrankten Stellen mit 2—3 %igem Carbolöl bepinselt, und die Kranken in Flanellkleider eingehüllt. Die Resultate dieser Behandlungsweise stellt er in seiner dritten Abhandlung über Psoriasis folgendermassen dar: In 2 Fällen war ein Erfolg nicht zu verzeichnen, in einem Falle dauerte die Heilung 3 ½ J.; in einem erfolgte Recidiv nach 1 J., in einem andern nach 3 J. Noch nicht recidivirt zeigte sich die Psoriasis in 4 Fällen und zwar je einmal nach 1 ½ J., nach 2 ½, nach 2 ¾ und nach 5 Jahren.

Obschon diese Resultate gute genannt zu werden verdienen, so sind sie doch zu wenig eclatant, um die Richtigkeit der antiparasitären Kur über allen Zweifel zu stellen, zumal da er ausser Carbolöl in zwei Fällen Chrysophansäure, in je einem Arsen und Theer anwandte, Mittel, die wir als ausgezeichnete Antipsoriatica kennen, so dass es in 4 Fällen unmöglich ist zu sagen, welchem dieser Mittel die gute Wirkung zuzuschreiben sei. Es kann daher der Erfolg der antimykotischen Therapie *Lang*'s für die Entscheidung der Frage, ob die Psoriasis eine Mykose sei, nicht gut verwertet werden.

Dass Hautreize und Verletzungen der Haut Eczeme zu erzeugen im Stande sind, ist eine bekannte Thatsache, aber niemals entstehen durch den Einfluss eines Reizes oder von äusseren Schädlichkeiten jene charakteristischen Epidermidalwucherungen, die das Bild der Psoriasis repräsentiren. Ausgenommen sind die Fälle, in denen man solche Reize bei Psoriasiskranken applicirt, wie schon oben des näheren erörtert wurde. Ebenso

wenig Einfluss auf die Entstehung der Krankheit haben klimatische Verhältnisse, sowie Lebensweise und Gewerbe, da sie sowohl unter allen Himmelsstrichen als auch bei Reichen und Armen in gleicher Weise zu finden ist. In dem ersten von meinen Krankheitsfällen giebt der Patient an, dass der Ausschlag im Winter stärker zu sein pflege als im Sommer. Es scheint demnach, als wenn in diesem Falle ausnahmsweise die Jahreszeit einen Einfluss auf die Psoriasis auszuüben im stande wäre. Dass Constitutionskrankheiten, wie Syphilis, Rhachitis, Tuberkulose und Arthritis mit der Psoriasis in irgend welchem Zusammenhang ständen, wird schon von *Hebra* entschieden in Abrede gestellt. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Schuppenflechte an wohlgestalteten, gutgenährten, durchaus gesunden Individuen aufzutreten pflegt. Von den von mir angeführten Fällen besitzt der erste Kypho-Scoliose nach Rhachitis, in Fall II und III sind es ganz gesunde Menschen. Allerdings erwarb der letzte vor seiner III. Psoriasiseruption Lues. Es geht daraus hervor, dass Syphilis und Rhachitis auf die psoriatische Hauterkrankung in keiner Weise alterirend einwirken. *Hebra* dagegen kam von 1000 Psoriasiskranken ein einziges rhachitisches Individuum zur Behandlung, das früher an Haemoptoe gelitten hatte, alle anderen waren durchweg kräftige und gesunde Personen. Die Psoriasis verschwand infolge der eingeleiteten Behandlung, die Haemoptoe wiederholte sich. Dieser war von jener grossen Zahl der einzige, bei dem die Hauterkrankung während 15 Jahren keine Recidive zeigte, weshalb an einen Einfluss der Haemoptoe auf die Psoriasis zu denken ist. Ähnliche Beobachtungen machte *Lang*. Zu ihm kam ein Psoriasiskranker, bei dem ausser-

dem Diabetes mellitus diagnosticirt wurde. Die Anamnese machte es wahrscheinlich, dass diese Krankheit vor einigen Monaten entstanden war. Die Behandlung des Hautleidens wurde nicht eingeleitet, weil die ausgeschiedenen Zuckermengen sich von Tag zu Tag enorm steigerten. Trotzdem bildete sich die Psoriasis so schnell zurück, dass nach einigen Wochen von Efflorescenzen nichts mehr wahrzunehmen war. Ein zweiter war schon mehrere Jahre hindurch wegen derselben Hautaffection von ihm behandelt worden, so dass die Hoffnung auf Erfolg aufgegeben wurde. Nach ungefähr 2 Jahren hatte er Gelegenheit, den Kranken wieder zu sehn; die Psoriasis war geheilt, aber es war an deren Stelle ein Lebercarcinom getreten. *Lang* schliesst mit Recht daraus, dass die Psoriasis beim Gesunden schwer heilbar sei, während sie in Fällen, zu denen eine anderweitige Erkrankung hinzugetreten wäre, sich von selbst verlieren könne. Diese auffallende Erscheinung erinnert an die schon häufig beobachtete Eigenschaft der Dermatosen, dass sie sich nicht alle in den verschiedenen Fällen combiniren können, und dass erfahrungsgemäss viele von ihnen sich gegenseitig ausschliessen. So sind nach *Neumann* Prurigo und Ichthyosis nie mit Psoriasis an einem und demselben Individuum gefunden worden.

Von allen aetiologischen Momenten hat die Heredität die grösste Berechtigung, da deren Einfluss von allen Autoren anerkannt wird. In sehr vielen Fällen lässt sich nämlich constatiren, dass Eltern, Geschwister oder entferntere Anverwandte eines Psoriasiskranken mit demselben Leiden behaftet sind. Auch in einem von meinen Fällen lässt sich dies aetiologische Moment feststellen. Denn im III. Falle wird angegeben, dass ein Bruder des Pat. an Psoriasis erkrankt sei.

Es gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Wissenschaft, die Wege zu finden, deren sich die Natur bei Übertragung der Psoriasis und ähnlicher hereditärer Krankheiten während der geheimnisvollen Vorgänge der Fortpflanzung bedient. Von einer Constitutionskrankheit, nämlich der Syphilis, dürfen wir annehmen, dass eine directe Übertragung des syphilitischen Virus durch Ovulum oder Sperma statt hat. Bei einer Reihe von Erkrankungen aber, bei denen der Einfluss der Heridität nicht hinwegzuleugnen ist, aber eine Vererbung nicht immer, häufig nur in den wenigsten Fällen, einzutreten braucht, sind wir genötigt, eine angeborne individuelle Disposition zu supponiren, und wir verstehen darunter eine gewisse Beschaffenheit des Organismus, vermöge welcher ein Individuum eher als ein anderes von einer bestimmten Erkrankung befallen wird. Lange Zeit hindurch glaubte man, dass das Wesen der Vererbung bei der Psoriasis in einer abnormen Beschaffenheit des Blutes bestände, weshalb man von einer Dyscrasia psorica sprach. *Hebra* dagegen sagt über die Vererbung der Psoriasis, Ichthyosis und anderer Hautaffectionen: „Die Übertragung dieser Krankheiten von den Eltern per generationem auf die Nachkommenschaft findet unzweifelhaft statt, worin der Grund jedoch nicht jedesmal in einer eigentümlichen Dyscrasie, sondern in der Fortpflanzung des ganzen Habitus der Erzeuger auf die Erzeugten zu suchen sein dürfte und demselben aetiologischen Momente sein Enstehen zu verdanken hätte, demzufolge auch das Factum zu erklären ist, warum Kinder blonder, rot- oder schwarzhaariger Eltern dieselbe Haarfarbe nachweisen.“ Es ist nicht zu verkennen, dass diese Auffassung über diesen Gegenstand der gegenwärtigen Anschauung sehr nahe kommt,

dass im Sperma sowie in der Eizelle schon ein individueller artlicher Entwicklungsplan vorhanden ist, demzufolge die krankhaften Zustände der Eltern bei der Nachkommenschaft als entsprechende lokale Abschwächungen zum Ausdruck kommen.

Wo nun diese aus dem individuellen Entwicklungsplan resultirende lokale Abschwächung bei der Psoriasis zu suchen ist, ist nicht leicht zu entscheiden. Am nächsten liegt es an eine Beteiligung der nervösen Elemente der Haut zu denken. Wenn wir aber diesen Gedanken Raum geben, so tritt die Frage an uns heran, ob nicht die Psoriasis wesentlich eine auf Affection der Hautnerven beruhende Erkrankung, also eine Trophoneurose ist. Es kommen hier demnach die die Nutrition der Gewebe beeinflussenden und regulierenden Nerven in Betracht, nämlich die Vasomotoren und vor allem die trophischen Nervenelemente, welch' letztere allerdings noch nicht anatomisch isolirt sind, deren Existenz aber aus pathologischen und physiologischen Gründen mit Sicherheit erschlossen werden kann. Die grösste Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass die centrifugalen trophischen Nerven gemeinsam mit den centripetalen sensiblen Bahnen verlaufen. Als eine Entzündung der Haut, die auf Nervenerkrankung beruht, kennen wir mit aller Sicherheit den Herpes Zoster, seitdem *von Bärensprung* und *von Recklinghausen* eine Entzündung und Rötung der diesbezüglichen Intercostalnerven und des Ganglion intervertebrale nachgewiesen haben. Statt der Bläscheneruption bei Herpes Zoster finden wir bei Psoriasis excessive Schuppenbildung infolge Wucherung der Epidermis, ferner Schwellung und Rötung des Papillarkörpers und Schlängelung und Erweiterung seiner Gefässschlingen, ein Bild, das einer Ernährungsstörung

nicht widerspricht. Vor allem aber deutet das schon oft beobachtete symmetrische Auftreten der Blüten, besonders am Rücken, der monotone Verlauf der Krankheit, die selten beobachtete Heilung und die grosse Neigung zu Recidiven auf nervösen Ursprung des Leidens hin, auf einen Zustand, den wir am besten als Trophoneurose bezeichnen können. Es findet die Bildung von enormen Schuppenlagern statt, es entstehen auf dem Boden der abgefallenen Schuppen durch die fortschreitende Wucherung der Epidermiszellen immer neue Nachschübe, alles das macht den Eindruck eines excessiven Wachstumprocesses, der in dem pathologischen Verhalten des die Ernährung der Epidermis regulierenden Nervenapparates seinen Untergrund haben dürfte. Dass hier den trophischen Nerven eine ungleich grössere Rolle zufällt als den Vasomotoren, darf mit aller Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Solange wir jedoch so wenig wissen von den Ernährungsvorgängen der Gewebe, vor allem aber die hier in Betracht kommenden Nerven wenigstens nicht genau kennen, wird es schwer sein, Positives an's Licht zu fördern. *Jarisch* hat das Rückenmark eines zur Section gekommenen Psoriatikers untersucht und teils sclerotische, teils entzündliche Heerde im Bereiche der grauen Achse aufgefunden. Symptome von Rückenmarkserkrankung waren während des Lebens bei diesem Individuum nicht vorhanden gewesen. Eine Untersuchung der peripheren Nerven wurde nicht vorgenommen. Mag auch dieser Fall auffallend sein, so müssen wir doch die Möglichkeit zugeben, dass es sich um eine zufällige Komplikation mit Myelitis oder Sclerose gehandelt hat, die wegen der geringen Ausdehnung des Krankheitsheerdes oder wegen des plötzlich eingetretenen Todes keine Erscheinungen

machte. Ungleich wichtiger ist eine Entdeckung von *Rindfleisch*. An feinen Schnitten einer ganz frischen vom Lebenden excidirten Efflorescenz beobachtete er, dass sämmtliche aus dem subcutanen Gewebe in die Cutis und den Papillarkörper eintretenden Nerven abnorm waren. Er fand die Scheiden derselben reichlich besetzt mit Rundzellen, weshalb er eine Perineuritis peripherica annahm. Da jedoch weitere Beobachtungen nicht gemacht worden sind, so lässt sich ebensowenig darüber urteilen, ob die Primärerkrankung eine periphere oder spinale oder gar cerebrale ist, als über Art und Wesen derselben. Jedenfalls würde es sich nur um eine in jeder Beziehung specifische Erkrankung handeln können. Einigermassen unterstützt wird die Annahme, dass die Psoriasis auf nervöser Basis beruhe, dadurch, dass Arsen, den wir als vorzügliches Nervinum kennen, auf den Verlauf der Krankheit einen entschieden günstigen Einfluss auszuüben pflegt, sicherer als bei jeder anderen Hautkrankheit. Es ist darum wahrscheinlich, dass die Psoriasis auf Erkrankung von Nerven beruht. Es ist dann zweierlei möglich und zwar: 1. Die pathognomischen Hautveränderungen bei der Psoriasis werden allein durch eine specifische Erkrankung im Gebiete des trophischen Hautnervensystems hervorgerufen; 2. durch diese Störung der Hautnerven ist möglicherweise eine Disposition zur Infection mit Pilzen geschaffen, die ihrerseits Psoriasisplaques erzeugen, obgleich meine Untersuchungen hierfür entschieden nicht sprechen.

Zum Schlusse möge es mir gestattet sein, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Matterstock für die gütige Ueberweisung des Materials sowie die bereitwillige Unterstützung bei Abfassung vorliegender Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.